

2. *Климатически нейтральные города: Как сделать города менее энерго- и углеродоемкими и более устойчивыми к климатическим вызовам.* – Организация объединенных наций, Нью-Йорк и Женева, 2011. – 116 с.

3. *Власюк, Н. Н. Энергоэффективное планирование городов / Энергоэффективность.* – 2012, № 9. – С. 30-31

4. *Потаев, Г. А. Современное состояние и перспективы развития «зеленого» градостроительства в Республике Беларусь / Г. А. Потаев, В. А. Сыроева // Архитектура: сборник научных трудов.* – 2018. – Вып. 11. – С. 116-123.

5. *Международные рекомендации погородскому и территориальному планированию.* – ООН-Хабитат, Найроби, 2015. – 48 с.

6. *Urban China: Toward Efficient, Inclusive, and Sustainable Urbanization.* / *The World Bank Development Research Center of the State Council, P.R. China.* 2014 – 583 p.

7. *Территориальное планирование в Республике Беларусь / В.И. Бьль [и др.]; под ред. Г.В. Дудко.* – Минск: ФУАинформ, 2007. – 312 с.

8. *ТКП 45-3.01-116-2008 Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки.* – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2008. – 96 с.

9. *Методические рекомендации по проектированию «Правила проведения озеленения населенных пунктов».* – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2016, 87 с.

УДК 711.424 (476)

ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛЯРНОЙ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ МАЛОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ XVI-XVII ВВ. (НА ПРИМЕРЕ МЕСТЕЧКА РУЖАНЫ)

Януш А.П.

магистр архитектуры, ассистент кафедры «Градостроительство»
Белорусский национальный технический университет

В статье приведены особенности формирования планировочной структуры местечка Ружаны – всего поселения в целом и его центральной части. Выявлены закономерности построения общественного центра Ружан, в результате чего получены новые научные знания, характеризующие содержательность урбанистической культуры рассматриваемого времени, высокий творческий уровень мастеров-планировщиков и отражающие принципы пространственной организации общественных центров.

Введение. Рассматриваемая урбанистическая культура по времени следует после эпохи становления нерегулярного средневекового восточнославянского градостроительства и предшествует Ренессансному, барочному и классицистическому искус-

10. *Водяник, А.Р. Ландшафтно-экологическая реконструкция территории города [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urtmag.ru/public/393/>*

APPROACHES TO THE PLANNING, DESIGN AND REGULATION OF GREEN CITIES

Sysoyeva V. A.

**PhD, Associate Prof. Urban Planning Department,
Belarusian National Technical University**

Transformation of the existing in Belarus approaches to spatial planning of urban environment according to the principles of a green economy is the challenge caused by current global and local trends and international recommendations on urban sustainable development.

The article addressed the following questions: What are the approaches to create environmentally friendly, "green" urban environment? How to regulate their territorial development in order to improve energy efficiency and to reduce ecological footprint?

The case of Seville is studied as an example of introducing approaches of green urban planning by establishing indicators of sustainability of urban environment, which regulate spatial parameters of urban structure and the spatial characteristics of the buildings.

Поступила в редакцию 22.01.2019 г.

ству возведения поселений. Необходимость изучения этого периода обусловливается и практической значимостью получаемых результатов, возможностью использования выявляемых структурно-планировочных и художественных свойств пространственной организации городов при их реконструкции и развитии.

Впервые распространение на белорусских землях регулярного средневекового градостроительного мышления отмечено В. Ревеньской, но только в отношении небольшой северо-западной части [1, с.63-69]. Вслед за польским историком

архитектуры Т. Толвиньским она излагает общие для различных стран признаки готической планировки: прямоугольный или квадратный рынок с восемью отходящими от углов прямолинейными улицами; примыкание двух улиц к углу не всей своей шириной, а лишь частью; размещение ратуши, храмов, торговых лавок в срединной части пространства; тяготение композиционных осей площади не к центру, а к сторонам комплекса; тенденция сложения не целостного ансамбля, а скорее художественно организованного конгломерата отдельных элементов.

Основная часть. Примером малого городского поселения с регулярной планировкой средневекового характера являются Ружаны (или Ражаны) в южной части региона Понеманье. Впервые местечко упоминается в летописи под 1552 г., когда оно принадлежало магнатам Тышкевичам [2, с. 366]. Однако существует мнение, что первый костел в Ружанах относится к XV в. [3, с. 20]. В таком случае начальный этап развития поселения мог приходиться на это столетие.

Как и в других городах, основы планировочной структуры определились зоной пересечения межселенных дорог большей или меньшей значимости, а планировочная сеть этого малого поселения, наиболее вероятно, была естественно сложившейся, нерегулярной. Тем не менее, известно, что в середине XVIII в. через Ружаны в меридиональном направлении проходил только один важный почтовый и торговый путь, изображенный на карте этого периода [4, с. 94-95]. С юго-запада он шел из центра воеводства Бреста через Каменец и Пружаны, затем трассировался через поселения – Нарутовичи, Селец, Лососина. К северо-востоку от Ружан этот путь проходил через Мижевичи до Слонима – центра повета Новогрудского воеводства. Очевидно, в XVI-XVIII вв. от Ружан отходили и менее важные дороги, связывавшие их с окрестными селами. При этом указанный основной путь обусловил главную, меридиональную ось

структуры, прослеживаемую и в настоящее время.

Большая часть селитебной территории поселения сложилась на плоской местности в долине р. Ружанки, между двумя обширными возвышенностями на юге и севере, занятыми соответственно замком и кладбищем. Почти прямолинейные абрисы русла реки, протекающей в широтном направлении, способствовали в дальнейшем формированию регулярной сети улиц. Пересечение межселенных путей определило структуру основных коммуникаций местечка. Главная планировочная ось трассировалась перпендикулярно руслу Ружанки, касаясь с западной стороны обеих возвышенностей, и на севере и юге поселения разветвлялась соответственно на загородные дороги в Волковыск и Слоним, Пружаны и Коссово.

В территориальном отношении планировочная структура Ружан была выраженной двухчастной. Одну часть можно охарактеризовать как архитектурно-ландшафтный район замка и прилегающей застройки. На южном холме с плоской верхней площадкой был заложен замок, который возможно и послужил первоосновой поселения. С северной стороны холм имеет крутой склон, обращенный к зоне массовой застройки поселения, на юге он плавно переходит в соседние возвышенности. Такая структура рельефа создала, с точки зрения возможностей обороны замка и формирования эстетики городской среды, благоприятные условия для постановки этого сооружения или группы сооружений на бровке холма.

В отличие от многих городов и местечек XVI-XVII вв., в отношении Ружан имеется непосредственное указание в исторической польской литературе, заимствованное из более древних источников, о существовании в середине XVII в. регулярной планировочной системы. По данным очевидцев (Целлариус, Старовольски) центр поселения отличался «prostemu», то есть, прямыми улицами, а также монументальными постройками на рыночной площади [5, Т. 9, с. 853].

Другой текстовой информацией, косвенно указывающей на геометризovanность планировки, служит характеристика поселения в географическом словаре 1782 г. Отмечено, что Ружаны – это красивое местечко, известное роскошным дворцом, упорядоченное, хорошо застроенное, имеющее прямые («prostę») улицы и много ремесленников [6, с. 224]. Учитывая высокую степень преимущества планировки, особенно в малых поселениях, можно с уверенностью утверждать, что и в XVII в. структура Ружан была регулярной.

В Ружанах общественный центр также имел выраженный двухчастный характер, включая замковый комплекс и ансамбль торгово-культурной площади, объединенные главной, парадной улицей.

Известно, что замок XVI в. был двухэтажный и крестообразный в плане. Крестообразность формы определила сильно выступающие ризалиты, как на южном, главном фасаде со стороны основного подъезда к замку, так и на северном фасаде, обращенном к селитебной зоне, что еще более подчеркивало его доминирующую пространственную роль. Другой важнейшей особенностью архитектуры замка являлись традиционные для этого периода башни, которые, в определенной мере, могли выполнять и оборонные функции. Позже, в 1698 г. замок был сильно разрушен войсками конфедератов во время Северной войны 1700-1721 гг., а в первой половине XVIII в. восстановлен [2, с. 367].

В.В. Калнин утверждает, что план первого этажа ружанского замка XVI в. почти полностью повторяет план нижнего этажа замка Мышковских в местечке Большой Князь (Польша), построенного по проекту известного флорентийского [6, с. 105] архитектора и скульптора Санти Гуччи. Идентичны не только планы этажей, но и организация окружающего городского пространства. Оба здания находятся на возвышенности, имеют обширный парадный двор перед главным фасадом, а противоположный фасад обращен к размещенной внизу городской

застройке. Разница заключается только в ориентации оси замкового комплекса: север – юг в Ружанах и восток – запад в Большом Князе [8, с. 214, 216].

Автор статьи принимает гипотезу В.В. Калнина о том, что архитектором ружанского замка тоже мог быть С. Гуччи. На это указывает как подобие планов, так и близкое время строительства обоих объектов (1585-1595 гг. – Большой Князь, 1598-1606 гг. – Ружаны).

Другая часть общественного центра – ансамбль застройки главной площади, изучался историками белорусской архитектуры. Однако эти научные разработки были посвящены либо современному состоянию этого объекта, либо характеристике отдельных сооружений во второй половине XVIII в., период деятельности в Ружанах Я. С. Беккера.

Основные сооружения построены или реконструированы в одно время и в архитектурно-художественном отношении связаны между собой, что приближает рассматриваемый комплекс к ансамблю.

На восточной стороне находится Троицкий доминиканский костел (основан в XV в. [3, с. 20], заново построен в 1617 г., достроен во второй половине XVIII в.). Храм поставлен с небольшим отступом от линии застройки. Фронт этой стороны подчеркивает примыкающая к зданию глухая монастырская ограда с барочной брамой перед главным фасадом костела.

Противоположная сторона площади имеет аналогичное построение. Петропавловская церковь базилианского монастыря поставлена посередине стороны площади перпендикулярно линии застройки и с отступом от нее.

В настоящее время площадь имеет застройку только по периметру, а ее внутреннее пространство занято сквером. Изучение многочисленных изобразительных и текстовых материалов свидетельствует о том, что оно было в значительной мере застроено. На схематичном плане местечка 1915 г. показаны три корпуса разной величины, очевидно торговых учреждений. Корпуса размещались

так, что оставались свободными для движения лишь продолжения трасс подводящих к площади улиц. Между корпусами были узкие проезды.

В территорию общественного центра следует включить также отрезок основной структурной оси Ружан между замком и площадью. Магистраль была функционально нагруженным элементом, выполняя роль постоянно действующей связи между двумя компонентами центра. Очевидно, вдоль коммуникации, как и на главной площади, размещались наиболее представительные жилые усадьбы, что было вызвано их соседством с магнатской резиденцией.

Главная улица не являлась осью симметрии общественного центра, трассируясь западнее замка и примыкая к восточной стороне площади. Однако функционально-планировочное и композиционное значение коммуникации позволяет определить ее как «предтечу», предварительный исторический этап формирования в XVI-XVII вв. художественно выразительной, протяженной оси эпохи градостроительства барокко второй половины XVIII в., служившей в других городах и местечках осью симметрии центра и, по замыслу, всего поселения.

В статье представлена (рис. 1) выполненная автором графическая реконструкция плана центральной части Ружан на начало XVII в.

В результате разработки реконструкции было установлено следующее.

Основой построения плана зодчим-планировщиком было принятие в качестве исходного элемента узловой, опорной или «золотой» точки *Z* – юго-восточного угла торговой площади. В этой важной точке сходились восточная сторона площади, где размещается Троицкий костел – наиболее древний объект, и южная сторона форума. В данной точке смыкаются также линии застройки выходящих на площадь главной магистрали поселения и

южной из двух основных широтных улиц Ружан.




Как другие, линейные, исходные элементы построения зодчим приняты меньшая диагональ трапецевидной конфигурации торгового (отрезок, или модуль *A*) и западная сторона площади – длина прилегающего квартала с прибавлением ширины двух примыкающих улиц (отрезок, или модуль *B*). Меньшая диагональ служит также геометрическим элементом, связанным с исходной точкой *Z* (рис. 1).

Следует указать, что ширина главной улицы в месте, соответствующем точке *Z*, как и по всей длине улицы от площади до района замка, взятая по съемке М 1: 2000, составляла 19,5 м, то есть, 10 литовских сажени или 4 прута.

Торговая площадь имела прямые линии застройки и очертания неправильной трапеции, немного отступающие от симметричной формы. Линейный размер, принятый в качестве модуля *A* для основных построений плана равен 175 м = 90 лит. саж. (рис. 1). Умозрительное продолжение диагонали *A* на юго-восток завершается точно северо-восточной, угловой башней замка Сапег 1598-1606 гг., то есть, северо-западный угол площади, точка *Z* и замковая башня находятся на одной прямой.

Рассматривая пространственное соотношение храмов, следует отметить, что точка пересечения планировочной оси Троицкого костела и плоскости монументальной ограды с брамой перед фасадом храма и точка пересечения планировочной оси Петропавловской церкви с ее фасадной плоскостью находятся на общей окружности, описанной из узловой точки *Z*. Радиус этой окружности *R* (134 м = 68,8 литовских сажени = 27,5 прута) почти равен северной стороне площади (132 м = 67,8 литовских сажени = 27,1 прута) и ее западной стороне за вычетом ширины северной выходящей на площадь улицы (132 м) (рис. 2).

Графическая реконструкция плана центральной части
Ружан на начало XVIIв.

-  - графический прием, иллюстрирующий модульность планировочной композиции и другие геометрические особенности построения
-  - контур внутреннего пространства площади, занятого ратушей и торговыми лавками
-  - руины каменного здания на геодезической съемке 1980-х гг.

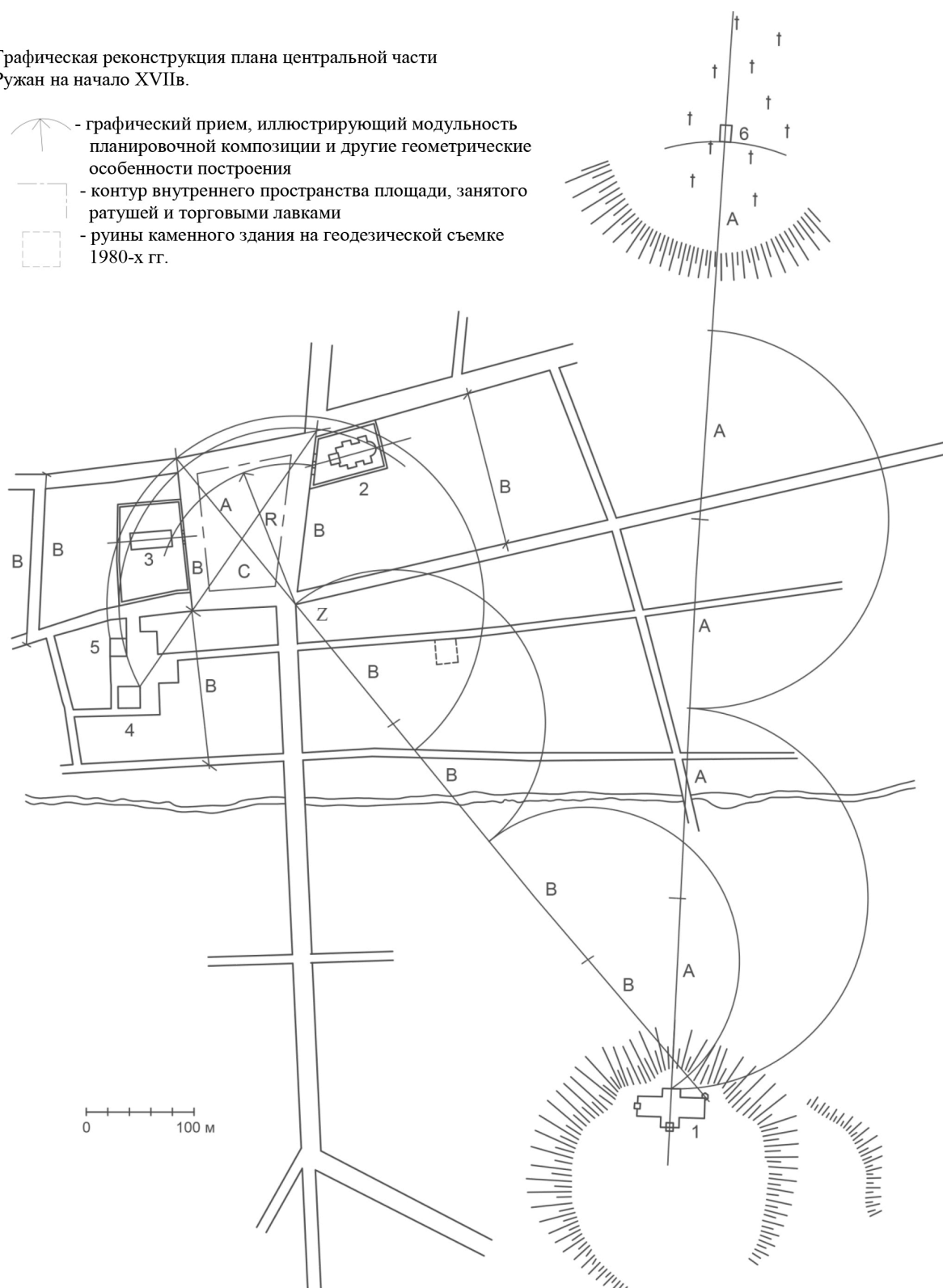


Рис. 1. Графическая реконструкция плана центральной части Ружан на начало XVII в.
1 – главный корпус (1598-1606 гг.) замкового комплекса, предположительно, арх. Санти Гуччи,
2 – костел Св. Троицы (1596 г., 1617 г.) монастыря доминиканцев, 3 – вероятный контур стен
приходской деревянной церкви Св. Петра и Павла 1568 г. (на месте каменной церкви 1762-1779 гг.
монастыря базилианов), 4 – синагога (на месте синагоги XVIII в.),
5 – школа (на месте школы XIX в.), 6 – кладбищенский храм
(на месте костела Св. Казимира 1792 г.)

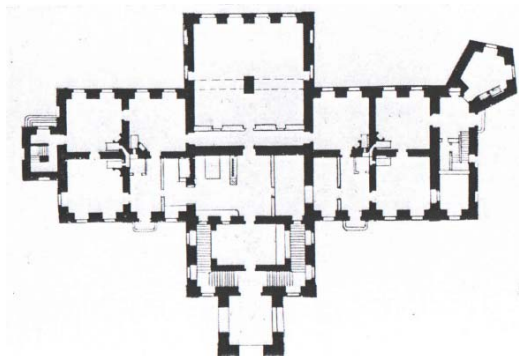


Рис. 2. План главного корпуса замкового комплекса в начале XVII в. [9, с. 38]

С учетом степени точности измерений и графических построений, допустимых на данной стадии градостроительного анализа при работе со съемкой М 1:2000, а также возможных искажений замысла планировщика при реализации в натуре, можно предположить, что указанные три отрезка были спроектированы одинаковыми

Расстояние между планировочными центрами башни костела Св. Троицы и щитоподобной башни церкви Св. Петра и Павла равно модулю А. Однако следует считать, что организация этого равенства относится уже ко второй половине XVIII в., времени создания барочной архитектуры церкви. Церковная звонница была сознательно удалена от звонницы костела на расстояние, равное уже существовавшему модулю А.

Западная сторона площади, понимаемая как сумма длины квартала, прилегающего к площади, и ширин двух улиц – северной и южной, выходящих на площадь (модуль В), составляла 146 м, или 75 литовских сажней, или 30 прутов. Данный отрезок равен длине квартала, прилегающего к площади с востока, то есть, восточной стороне площади за вычетом ширин северной и южной улиц, выходящих на площадь на этой стороне.

Кроме того, отрезок В равен ширине жилого квартала к югу от площади с добавлением ширины прилегающей к нему улицы, а также сторонам жилых кварталов к западу от площади с прибавлением ширин прилегающих с одной стороны улиц.

Приемом геометризации, формального упорядочения планировочной структуры города явилось и то обстоятельство, что отрезок В укладывался точно четыре раза на вышеупомянутую прямую, соединяющую узловую точку Z с северо-восточной, угловой башней замка. Так, расстояние между точкой Z и башней было запроектировано длиной в 300 лит. саж.

Архитектурный ансамбль площади включал группу зданий синагоги и школы к юго-западу от основного культурно-торгового общественного пространства. Сооружения иудаистского культурно-учебного и торгового центра также были размещены в общей геометризованной системе композиционно взаимоувязанных планировочных рубежей и застройки (рис. 3).

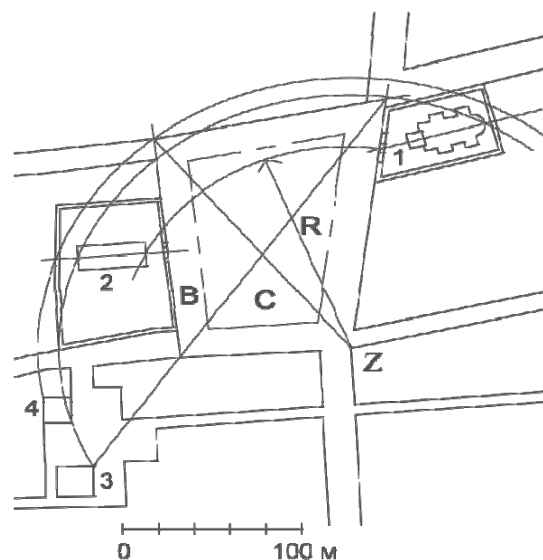


Рис. 3. Графическая реконструкция плана ансамбля площадей на начало XVII в.

Большая диагональ неправильной трапеции главной площади – отрезок С, равный 206 м (105,8 лит. саж.) продолженный на юго-запад, завершался углом здания синагоги.

Принцип всеобъемлющей геометризации подтверждается тем, что на окружности, описанной из точки Z, находится вышеуказанный угол здания синагоги, точка пересечения планировочной оси Петропавловской церкви и ее западной стены, а также аналогичная точка пересечения

чения планировочной оси Троицкого костела и его апсидной стены. На эту же окружность помещен и юго-восточный угол здания школы.

На другой окружности, тоже описанной из точки Z, размещены северо-западный угол площади, северо-западный угол здания школы и точка пересечения планировочной оси Петропавловского храма с западной стеной церковной ограды. Кроме того, эта окружность, продолженная по часовой стрелке, дает и точку пересечения прямой, соединяющей северо-западный, юго-восточный углы площади и замковую башню, с линией застройки южной широтной улицы города.

Пропорциональный анализ элементов плана позволяет обнаружить и другие особенности построения. Отношение длины западной стороны площади (146 м) к длине меньшей диагонали трапеции (175 м) составляет 0,834. Почти в такой же пропорции находятся длины меньшей и большей диагоналей трапеции плана площади – 0,849.

Расширим условную зону анализа геометрических свойств планировки центральной части города, выявления пропорций структурных частей поселения. На продолжении планировочной оси замка находится планировочная ось ныне существующего костела Св. Казимира на кладбище в северо-восточном районе Ружан. Этот храм, называемый в некоторых источниках каплицей [6, с. 226], построен в 1792 г. по проекту Я. С. Беккера. В качестве фундатора выступил канцлер ВКЛ Александр Сапега. Небольшое сооружение построено в примечательных градостроительных условиях, на высоком холме, откуда открывается видовая картина всего поселения. Просторные возвышенности замка и кладбища соответственно на юге и севере функционально и композиционно фиксируют территорию поселения, создают своеобразные пространственные пропилеи, между которыми сложился общественный центр и окружающая его жилая застройка.

Учитывая устойчивую традицию возведения культовых зданий на местах более древних разрушенных сакральных построек, часто на старых фундаментах, можно с большой степенью вероятности предположить, что каплица Св. Казимира в основных чертах повторяет контур более древней постройки на кладбище, по времени соответствующей первоначальному периоду существования всего города. Вышеуказанный отрезок-модуль А укладывается точно пять раз в расстояние между северной стеной замка, обращенной к поселению, и южным, главным фасадом каплицы (рис. 4).

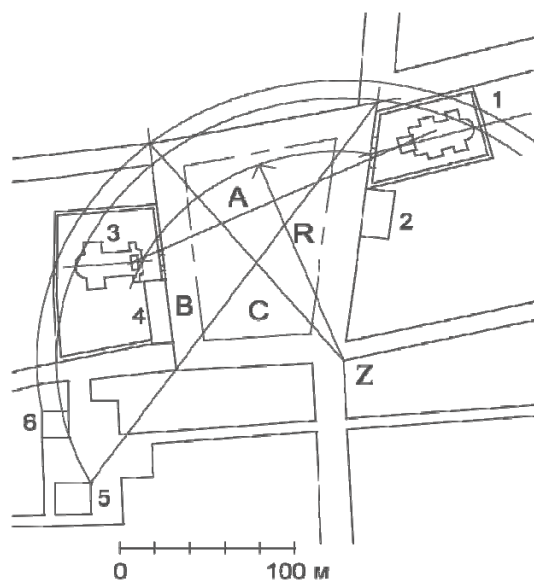


Рис. 4. Графическая реконструкция плана ансамбля площадей на начало XIX в.

Монастырь доминиканцев:

- 1 – костел Св. Троицы (1598, 1617, 1768, 1779, 1787, 1850, 1891 гг.), 2 – жилое здание (начало XIX в.)

Монастырь базилианов:

- 3 – церковь Св. Петра и Павла (1568, 1762-1779 гг.), 4 – жилое здание (1675, 1784-1788 гг.), 5 – синагога (конец XVIII в.), 6 – школа (XIX в.)

Таким образом, при разбивке зодчим элементов плана Ружан, происходившей в условиях реконструкции сложившейся городской среды, использовались два линейных модуля, незначительно между собой отличавшиеся (90 и 75 лит. саж.) и применявшиеся ограниченно в зависимости от имевшихся функционально-

художественных потребностей и градостроительных возможностей

Заключение. Анализ планировочной структуры Ружан – города и его общественного центра, конфигурации и размеров площадей и кварталов, ширин улиц, абрисов зданий – позволило установить систему свойств планировочной композиции, свидетельствующую об особенностях творческого подхода архитектора-планировщика. Выполненный анализ и его результаты можно охарактеризовать как попытку прочтения ранее не известного градостроительного «текста». Допустимо предположить, что при обнаружении в дальнейшем новых информационных источников, например, точного документального плана XIX в. или более раннего, это прочтение, «расшифровка» может быть уточнена. На данном этапе исследования анализ выявил содержательную систему свойств композиции.

Литература

1. Rewienska, W. *Miasta i miasteczka w polnocno-wschodniej Polsce* / W. Rewienska. Wilno: Drukarnia artystyczne «Grafika», 1938. 145 s.
2. *Свод памятников истории и культуры Белоруссии: Брестская область.* Минск: БелСЭ, 1990. 424 с.
3. Lorentz, St. *Wycieczki slonimskie* / St. Lorentz. Slonim: Nakl. Oddzialu Slonimskiego P. T. K., 1933. 39 s.
4. *Гістарычны атлас Беларусі: Беларусь ад старажытных часоў да канца XVIII ст./ гал. рэд.: П. Казанецкі, В. Мікалаевіч.* Варшава; Мінск: Eedc, *Belarusian historical review*, 2008. Т.1. 164 с.

5. *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich: w 14 t./ pod red. F. Sulimierskiego, B. Cheobowskiego, W. Walewskiego.* Warszawa : Nakl. W. Walewskiego, 1880-1895. T. I-XIV.

6. Kalnin, W. W. *Nurt barokowy w twórczości J. S. Beckera architekta domu Sapiehow / W. W. Kalnin // Kultura artystyczna Wielkiego Księstwa Litewskiego w epoce baroku : zb. art.* Warszawa : In-Kultura, 1995. S. 213-228.

7. Loza, St. *Architekci i budowniczy w Polsce / St. Loza.* Warszawa: *Budownictwo i Architektura*, 1954. 428 s.

8. Kalinowski, W. *Problemy ochrony i konserwacji zabytkowych układów przestrzennych miast i osiedli. Skrypty i teksty pomocnicze / W. Kalinowski.* Torun: Wyd. Uniw. M. Kopernika, 1971. 65 s. + 109 il.

9. Ходыко, Т. В. *Дворцовый комплекс в Ружанях / Т. В. Ходыко // Строительство и архитектура Белоруссии.* 1974. №3. С. 36-39. С. 37.

FEATURES OF THE REGULAR PLANNING ORGANIZATION OF SMALL URBAN SETTLEMENT XVI-XVII CENTURIES. (ON THE EXAMPLE OF THE TOWN OF RUZHANY)

Yanush Alesia

Belarusian National Technical University

The article presents the features of the formation of the planning structure of the town of Ruzhany - the entire settlement as a whole and its central part. The regularities of the construction of the public center Ruzhan are revealed, as a result, new scientific knowledge is obtained that characterizes the content of the urban culture of the time in question, the high creative level of master planners and reflecting the principles of the spatial organization of social centers.

Поступила в редакцию 22.01.2019 г.